J. N. SS. T.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA

De

BILE,

Qvam

Permiſſu Gratioſiſſimæ Facultatis Med. Lipſ.

Sub Præſidio

DN. AUG. QVIRINI RIVINI,

Phil. & Med. D.

d. 30. Maji M DC LXXIX.

publicè ventilandam proponit

J. E. Heimburger/Magd. S.

LIPSIÆ,

Literis Johannis Georgii.

I. N. J.

JUſſit me ſvaſus eorum, qvi beati Parentis vices hactenus geſſerunt, exhibere qvoddam in arte Medica ſtudiorum ſpecimen; & ecce præter intentionem ſe mihi Bilis obtulit, animumqve ac meditationes omnes in ſui penitiorem conſiderationem reflectendo, Materiam non indignam forte aut injucundam Diſſertationi dedit. Ne mireris amice Lector, ſvavem mihi videri bilis tractationem, qvi potius cum apibus ex qvovis plantarum genere ſatiatis in re viliori ac neglecta jucundos fructꝰ qværere malo, qvam inſtar aranei roſæ inhærentis, qvæ magis ardua ſunt ac ſublimiora, corrumpere. Adhæc ipſum adeo qvondam ſpretum cumq; excrementis ad latrinas rejectum fel nunc qvidem longe benigniori fortuna fruitur, laudibusq; ad ſidera evectum, a modernorum plurimis inter optimos maximeq; laudabiles corporis humani ſuccos numeratur. Præterea ſi, qvæ difficilia ſunt, ſaltim pulchra cenſes ac digna, ut in diſceptationem recipiantur; ſcias in bilis examine plura omnino occurrere, qvorum explicatio non parum torſit curioſam neotericorum ſubtilitatem. Placitum autem mihi eſt, omnem de bile tractationem tribus includere capitibus, qvorum 1. ejus Naturam, 2. Generationem 3. Uſum explicabit;

 cabit;

cabit; hæc enim potiora ſunt, ad qvæ cætera non inconvenienter reduci poſſunt. Faxit D. T. O. M. ut feliciter ſuccedat.

CAPUT I.

De Natura Bilis.

§. I.

SCripta eqvidem Galenicorum qvi viſitat, non difficulter longisſimam recenſere poterit ſeriem ſpecierum bilis, ſicil. pallidæ, vitellinæ, praſſinæ, porraceæ, viridis, æruginoſæ, citrinæ, croceæ, cœruleæ, glaſteæ, Zinariæ, ruffæ, aduſtæ, atræ &c. neglectis tamen cum melancholia his non naturalibus bilis ſpeciebus hac vice tantum flavam illis dictam contemplabor, qvemadmodum in cyſtide atqve epatico ductu reperitur ſecundum naturam.

§. II.

Utramq; autem hanc bilem lubens conjungo, qvantumvis eas qvoq; adhuc aliqva intercedat differentia; Non dicam in avium plurimis & anate veſicariam bilem viridem ſæpe, hepaticam nigram & plumbeam inveniſſe Pechlinum (vid. Exercit. de purg p. 494.) & Diemerbrockium flavam qvidem in ductu epatico hydropicæ, ſed in folliculo candidam obſervaſſe, Anat. p. 12) hoc enim diſcrimen vel morboſum eſt, vel ad hominem non ſpectat. Qvæ v. Malpighius in Exercit. de ſtructura viſcerum p. m. 237. annotavit, digna ſunt animadverti.

§. III.

Veriſſimum enim eſt, bilem in folliculo contentam, ſi cum altera per ductum epaticum depluente conferas, eſſe omnino obſcuriorem, magis tenacem, magisq; amaram, (adeoqve egregiè hallucinatur Pecqvetus in Diſſert. Anat. p. 92. & Mœb. in fundament. Phyſ. p. 364. qvando ſubtiliorem in cyſtidem crasſiorem in meatum hepaticum influere credunt.) Cum vero iſta diverſitas ſaltim ▽ eis debeatur particulis, utpote qvæ copioſiores in felle hepatico, pauciores in veſicario exiſtunt; idcirco mihi tanti non videtur eſſe momenti, qvæ disjunctam tractationem reqvirat.

§. IV.

§. IV.

Ratio iſtius diverſitatis inde naſcitur, qvod in illa, qvā in folliculo patitur bilis, mora recedant ſeroſæ particulæ vel per exhalationem ambienti calori debitam, vel per lymphatica folliculi vaſa jam ante Rudbeckium atq; Bartholinum Sylvio Anno 1640. viſa. Confer Diſſert. Phyſ. VI. §. 11.

§. V.

Præter hanc autem aqveam partem qvæ & ex fluiditate bilis cognoſci, atqve per deſtillationem ab ea copioſe repeti poteſt, dantur & aliæ, utriqve bili communes, particulæ nempe ſulphureæ atqve ſalinæ: Spirituoſas tanqvam pauciſſimas non attingam.

§. VI.

Sulphur ineſſe bili forte ex ejus inflammabilitate. cum Sylv. c I. §. 40. probarem, niſi metuendum ſit, infusâ eâ, non minus qvam aqvâ ignem extingvi, qvod affirmat Gliſſonius in Anat. hepat. p. 318. Abundantes enim particulæ aqveæ flammam non admittunt; qvod ſi vero hæ ipſæ abſtrahantur deſtillando, remanentia inſtar picis ardet, prout me inſtitutum hunc in finem experimentum docuit.

§. VII.

Salinas vero particulas qvod ſpectat, ſciendum eſt, plerosqve recentiorum unanimiter ſtatuere è bile ſal volatile æqve ac fixum haberi poſſe, adeoq; inter alcalia merito eſſe referendam. Videatur Graaff p. 553. Diemerbr. p. 131. Sylv. in Diſſ. Phyſ. VI. 39. & in Praxi p. 109. Gliſſon. anat. ep. p. 318.

§. VIII.

Provocant autem omnes ad chymiam, ac proinde mihi qvoqve anſam dederunt bilem tractandi examinandiq; per ignem. Deſtillavi igitur 1. fel bubulum recens absq; omni additione per retortam igne arenæ, obtinuiq; non niſi inſipidum phlegma, (ſicuti â Mœb. in fundam. Phyſ. p. 363. annotatum lego) in fundo remanente reſina tenaci ac inflammabili.

§. IX.

Deinde vero ſimilem bilem adjectis cinerib. clavellatis retortæ commiſi, ad imitationem Tachenii, qvi è ſangvine, urina ac ſudore hoc modo ſpiritum urinoſum parare docet in Hippocr. Chym. p. 83. & ecce prolectus liqvor fuit â priore multum diverſus qvoad ſaporem,

 odo-

odorem & efficaciam, affuſus enim ſyrupo violarum, nativum ejus colorem ilicò convertebat in virideſcentem, ſolutionemq; ☿ii ſublimati pro more ſalium volatilium lacteam reddebat.

§. X.

Porrò cum per ſeptem dies affuſa ſimplici aqvâ in loco tepido aliud putrefactum fel ſummeqve fœtens eſſet, deſtillavi hoc qvoqve, ac poſtea deprehendi ab ejus deſtillato ſyrupum violarum longe elegantiori viriditate tingi, mercuriiqve ſublimati ſolutionem candidiſſimam fieri.

§. XI.

Recepi tandem primæ deſtillationis remanentiam, eamqve accenſam in cochleari ferreo ſuper prunas per tres ferè horas agitando in cineres redegi, qvibus cum affudiſſem aqvam, lixivium poſt filtrationem habui, qvod ſyrupum violarum egregiè viridem, ſolutionem autem ☿rii ſublimati rubicundam fecit.

§. XII.

Dubitari ergo non poteſt, tam ſal volatile qvàm fixum è bile parari arte chymica poſſe, ulterius tamen inqvirendum ac videndum eſt, num ſal volatile ſolum [de fixo jam non loqvar, utpote qvod non minus qvam cœtera vegetabilium alcalia, ex volatili ſale atqve Sulphure in concrematione [componitur] num adhuc aliæ ſalinæ particulæ præter illud bilem conſtituant. Non enim ſeqvitur, ex bile ſal volatile & fixum parari poteſt, ergo eſt naturæ alcalicæ, qvemadmodum nec ♀rus crudus inter alcalia refertur, qvantumvis fixum non minus qvam volatile ex eo habeatur.

§. XIII.

Nimirum ſi modum tractandi, qvo in deſtillatione bilis uſus ſum, accuratius examinamus, conſtabit, eam potius ⊖ſam videri qvam alcalinam, imò ſangvini è qvo ſeparatur, qvoad particulas ſalinas ſimillimam. Cur enim per ſe ſi deſtilletur, ſal volatile non largitur, niſi qvod, qvemadmodum in ſangvinis deſtillatione accidit, detineatur ab acido, ad cujus deſtructionem ſi cineres clavellati adjiciantur aut putrefactio inſtituatur, tum volatile alcali promte dimittit.

§. XIV.

Confirmat hanc meam de bilis natura opinionem illud qvoqve

qve qvod videam & nativa & factitia amara eſſe ſalſa. Abſynthium profecto ſi juxta modum Glauberi qvem in furn. phil. c. 26. deſcribit, tractetur, ſpiritum ſuggerit acidum, præmiſſa putrefactione ſal acqviritur volatile. In cineribus autem combuſti recentis abſynthii, niſi fortiſſimo urgeantur igne, ſal omnino ſalſum latet, qvod in elegantiores cryſtallos concretum vidi, nullo modo ſolutionem ⊖li turbantes. Manifeſtum igitur eſt hanc plantam ſumme amaram ſalſis conſtare particulis, qvibus dum ſulphureæ particulæ admiſcentur, amarities naſcitur.

§. XV.

E factitiis jam non adducam ⦶ vel ♀rum Vitriolatum Tachenii, horum enim amaror paulo remiſſior eſt; Clarius teſtimonium ſuppeditare poteſt ſpiritus ♀ri atqve liqvor amarus, qvem ex ſale alcali cum bolo, (ex qva acidum accedit) deſtillat Tachenius in clav. p. 42. qvalem ſimiliter ex ſale ammoniaco cum calce viva fuſo, obtinemus, facto in cella deliqvio.

§. XVI.

Idem dubio procul de amara iſta atqve bilioſa cruditate judicandum eſt, qvæ nunc pingvium, nunc vero dulcium uſum ſeqvitur, pro diverſitate ſcil. humorum, qvos in ventriculo talia aſſumpta reperiunt, in ſtomacho enim rite conſtituto tale qvid metuendum non eſt.

§. XVII.

Sed nolo hæc ipſa prolixius deducere, cum veroſimillimum ſit, bilem non minus qvam cœtera jam dicta ideo amaram eſſe, qvod particulis ſalſis copioſum adjectum ſit ſulphur. Præterire interim non omnino poſſum, qvæ video in contrariam opinionem à qvibusdam adducta ac tanta qvidem cum temeritate ut qvemvis minus cautum expertumq; non difficulter fallere qveant, ideoq; paucis eorum examen hic ſubjungam.

§. XVIII.

Nempe ut demonſtrent bilem eſſe alcalinam, duplicem fingunt efferveſcentiam ejus cum acidis, aliam ſcil. naturalem in corpore aliam extra corpus mechanicam. Hanc ex affuſione ſpiritus nitri ortam affirmat Graaf. c. I. p. 564. ex affuſione olei vitrioli, tartari, (fortè ſulphuris) atqve aceti refert Diemerbr. p. 135. Illam ob concurſum ſucci pancreatici in duodeno naſci probat ſuo experimento Schuyl. pro Vet. Med. p. 88. 90. & 99.

§. XIX.

§. XIX.

Ecqvis vero non videt fallaciam, ne dicam ignorantiam. Verum eqvidem eſt omnia alcalia effervescere cum acido, interim non licet argumentari, qvicqvid effervescit cum acido illud eſt alcali, alioqvin & butyrum antimonii, qvando cum nitri ſpiritu effervescit, alcalibus annumerandum eſſet.

§. XX.

Deinceps ſi vel maxime admitteremus hoc argumentandi genus, falſa nihilominus foret minor. Argumentum eſt tale qvicqvid effervescit cum acidis illud eſt alcali

Bilis effervescit cum acidis E.

Nempe autopſia aliud docet præeunte (ſic dicto) Jano Leoniceno in Metam. Ap. & Æſculap. p. 107. Ut taceam ſubſumptionem de pancreatis ſucco nihilo meliorem eſſe, Concludam igitur cum Lud. le Vaſſeur Sylv. Conf. p. 123. nil à ratione magis alienum usqvam traditum fuiſſe qvam inaſpectabilem effervescentiam dari. Sed tranſeo ad

CAPUT II.

De Generatione Bilis.

§. I.

ORtus bilis ut paulò penitius intelligatur, tria potiſſimum explicanda ſunt, videl. Materia, Officina, & Modus, qvi in ejus elaboratione â natura obſervatur.

§. II.

Cum autem præſupponam, bilem in epate generari, convenientiſſimum erit examinare hujus vaſa, ut his perſpectis appareat, qvalis materia huc feratur, â qva proventum bilis ſperare poſſimus.

§. III.

Sunt igitur epatis vaſa duplicis generis, ſiqvidem alia adducunt ſpiritum vel ſangvinem, alia ab eo revehunt qvemadmodum lymphatica ſerum & ductus epaticus bilem, ita vena cava ſangvinem â bile liberatum. Sed mittamus hæc, qvoniam noſtrum non

attinent

attinent ſcopum, ac videamus, qvænam inter illa vaſa adducentia generationi bilis ſuppeditare materiam qveant.

§. IV.

De nervis qvidem epaticis vix cogitamus, qvem enim Angli defendunt, ſuccus inviſibilis eſt, ſpiritus autem per illos ad epar delati videntur potius uſui privato, qvam publico inſervire, magisq; conferre ad vitam nutritionemq; viſceris, qvam functionem huic parti concreditam.

§. V.

Circa vaſa autem ſangvifera dubium oriri poteſt, num negotium illud, de qvo nobis ſermo eſt, arteriæ epaticæ, an venæ portæ, an his junctis concedendum ſit. Ac epaticam qvidem arteriam qvod concern t, ſi cum ductibus cholidochis conferatur, vix ac ne vix qvidem [qvamvis contrarium ſtatuat Backius de corde p. 133.] ſufficere poteſt implendis tam vaſtis amplisq; ductibus, ut rectè ſentit Pechlinus de purgantib. p. 503.

§. VI.

Accedit experimentum Malpighii qvod in ſtruct.! viſcerum p. m. 237. habet. Ligata nimirum circa cœliacæ truncum arteria epatica, ingens bilis copia è poro biliario in duodenum transfuſa colligitur, manifeſto indicio, ex Arterioſo ſangvine non ſecerni bilem. Nec obſtat arteriæ huic injectum per ſyringem liqvorem penetrare in ipſam folliculi cavitatem, felliq; hoc pacto admiſceri; modus enim hic violentus eſt nimium, qvemadmodum vel ex hoc unico liqvet, qvod flatus per eandem arteriam immiſſus non æqve admittatur, prout ipſe fatetur Pechlinus c. l. p. 495.

§. VII.

Hanc curam ergò committamus Venæ portæ, qvæ cum ſangvinem venoſum vehat, dubium non eſt, eam idoneam ſuppeditare materiam. Vehit eqvidem & chylum ſangvini permiſtum, ſed non ſemper ac ſaltim ſecundariò, cum tamen omni tempore bilis ſecretio ſuccedat. Qvo ipſo argumento facile illos refellimus, qvi è cibis vel chylo immediatè bilem naſci exiſtimant; nec opus eſt ut ad fœtus in utero formationem recurramus, qvod Mœb. in fundamentis Phyſiol. p. 359. placuit; qvid ſi enim ſangvis fœtus chyloſo liqvore perfunderetur. Nolo autem hæc omnia fuſius deducere cum ſciam fundamentum hujus opinionis,

 qvæ

qvæ ex chylo bilem ſeqveſtrari docebat, nunc omnino rejectum eſſe. Poſtqvam enim chyl9 in jecore non amplius convertatur in ſangvinem qvod veteres crediderunt, nec ratio apparet evidens, qvæ evincat chyli ac ſangvificationis excrementum hoc in viſcere eſse deponendum.

§. VIII.

Qvamobrem autem è maſſa ſangvinea ſeparetur in jecore fel, breviter ſic explico. Video ſcilicet ſangvinem juxta Malpigh. c. l. p. 298. & ſeqq. conſtare ex parte alia ſolida ſubrubra & alia fluida ſeroſa; hanc vero non modo per renes vel ſudorem ſed maxime per inſenſibilem transſpirationem evacuari clarum eſt; neceſſum eſt igitur, ut & viſcidior illa pars aliqvo in loco è ſangvinis maſſa recedat, alioqvin omnimoda ejus inſpiſſatio, ob collectam particularum ſulphurearum copiam, indubitato ſeqveretur.

§. IX.

Proinde qvantum ſeri è ſangvine ſecedit tantum qvoq; partis oleoſæ ſeparari debet, adeoq; huj9 ſuperfluitas ſaltim bili materiam præbet. Factum a. eſt à natura, ut cum per plures vias excernatur ſerum, locus qvidem unicus, ſed major concederetur bili, in qvo hæc ipſa â ſangvine ſecedere poſſit.

§. X.

Nec enim credendum eſt, in folliculo fellis bilem elaborari adeoqve alteram ejus partem duodeno, alteram hepati per ductum cholidochum infundi, qvod Backium de Corde p. 130. & ſeq. ſtatuiſſe video. Nam & ligatura ductui epatico injecta & cyſtidis reſectio omnimoda, qvas urget Malpigh. c. l. p. 57. 59. & Pechlinus c. l. p. 502. imò & naturalis defectus folliculi, qvem in cervo atq; aliis brutis notamus, aliud longe ac diverſum ſvadent.

§. XI.

Sylvium jam non attingam qvi hanc qvidem Backii opinionem in diſſert. p. 90. defendebat, neglexit enim eandem poſtmodum in Pr. p. 765. Ac ne forte cuiqvam ſcrupulus naſcatur, qvando in diſſert. p. 96. legat, flatum in ductum epaticum immiſſum penetrare per univerſum hepatis parenchyma, monendum eſt cum Diemerbr. p. 135. nullam eſſe conſeqventiam, qvæ â tranſitu flatus ad motum humorum petitur, prout id inſtantia ab ureteribus renibusq; deſumpta ſatis probat.

§. XII.

Itaq; ſtatuendum potius eſt fieri ſecretionem bilis in epate, cujus ſub

ſubſtantiam præ cœteris aptam ad hoc opus oculatiſſimus monſtravit Malpigh. c. l. p. 16. & ſeq.

§. XIII.

Multum ſanè is operoſus eſt, ut demonſtret eam eſſe glanduloſam ex inſpectione jecoris cochlearum, l. lacertæ, galei & angvillæ vel ſciuri atqve felis; interea nec inficias ire poſſum mihi admodum diſplicere, qvod ex collatione cum aliis glandulis, præſertim qvoad vaſa & morbos nectit argumentum. In defectu tamen nominis magis proprii retineri poteſt vox glandularum.

§. XIV.

Ne vero confuſio oriatur, ſciendum glandularum varia eſſe genera, aliæ enim & plurimæ qvidem ſunt lymphaticæ, qvibus pancreas & ſalivales accenſeri poſſunt, aliæ ſunt mammariæ, generando lacti deſtinatæ, aliæ ſeminales ut proſtatæ, aliæ epaticæ ad bilem ſeqveſtrandam factæ, loqvor enim de minimis illis acinis, majores enim glandulæ hepatis, qvæ circa radicem venæ portæ reperiuntur huc non ſpectant; ſed potius ad lymphaticas referenda ſunt. Renales lienisq; glandulas qvemadmodum & miliares cutis lubens prætereo.

§. XV.

Rationem autem ac modum ſecretionis bilis in his acinis epaticis ſi deſideras, moneo eum ſic ſatis commode per transcolationem explicari poſſe juxta Pecqvetum p. 92. De ſuctione enim præcipitatione atq; ſimilibus ne cogitandum qvidem eſt. Confer ſi lubet, Sylvium in diſſert. de Bile & Malpigh. c. l. p. 53.

§. XVI.

Qvod ſi adhuc dubitas, qvomodo bilis è ſangvine ſeparari qveat per colaturam, qvæ magis aqvoſis qvam craſſioribus liqvoribus convenire videtur. Reſpondeo 1. ipſum fel qvoq; eſſe admodum tenue atqve fluxile, qvatenus in jecore ſeparatur, fieri autem tenacius in folliculo, ubi retentum aliqvandiu fuerit. Secundò nec illud adeò abſurdum eſt particulas qvoqve ſpiſſiores per transcolationem ab ipſis etiam aqveis ſeqveſtrari poſſe. Probat enim idipſum modus vulgo notus, juxta qvem Pharmacopœi Ol. deſtillatum ab aqva per lanam goſſypii ſeparare ſolent.

§. XVII.

Nec ſeqvitur per qvamcunq; viam admittuntur particulæ craſſiores,

ores, per eam qvoq; feruntur aqveæ & ſubtiliores, qvis enim neſcit feces alvinas per ampliſſimos inteſtinorum ductus promoveri, partemq; ſubtiliorem ſ. chymum interim orificia vaſorum lacteorum porosq; cruſtæ villoſæ ingredi.

§. XVIII.

Simili forte modo bilis ſecretio in nobis accidit. Cum enim & venæ cavæ & ductus cholidochi radices, non minus qvam venæ portæ in glanduloſis acinis terminentur: Qvid impedit, qvo minus diverſos in his concipiam poros, qvorum alii minores ſangvinem per venam portæ affuſum revehant in venam cavam, alii majores felli ſeceſſum concedant.

CAPUT III.

De uſu Bilis.

§. I.

NIhil jam illos morabor, qvi bilem pro inutili ac rejiculo ſecundæ coctionis ſ. ſangvificationis excremento habuerunt, cum eosdem qvoq; videam admodum eſſe ſollicitos in ejus uſu, qvicunq; is demum fuerit, determinando. Placet autem examen opinionum de efficacia bilis adeò diverſarum primum inſtituere, anteqvam ad explicandum verum, ut mihi videtur, uſum accedam.

§. II.

Primò dogma Helmontii audiamus, qvi, poſtqvam in tract. Sext. dig. al. hum. contra Ariſtotelicorum atq; Galenicorum ſcholas prolixè diſputaſſet, tandem p. m. 170, 27. affirmat eum in finem ex epate duodeno infundi bilem, ut ab hujus fermento, qvod ſalſum p. 819. 22. aſſerit acidus cremor in ſalſum convertatur.

§. III.

Sunt autem tria potiſſimum, qvæ aſſertum hoc Helmontii dubium reddunt, nempè 1. Chylus, qvem ſupponit acidum, talis non eſt naturaliter, niſi qvando aſſumpta fuerint acida vel aceſcentia. 2. Bilem cum dicit ſalſam, ſciendum eſt, qvo ſenſu hoc prædicatum adhibeat; nempe accuratius loqvendo: ſalſum eſt, qvod ex acido & alcali unitis conſtat, minus accuratè alcalia qvoq; ſalſa dicuntur. qvibusdam qvod à Zwölffero perperam factum qvivis facile intelligit. Hoc ſenſu fel non eſt ſalſum id eſt alcali ut in c. 1. §. 13. dictum, ſi vero nobiſcum ſalſam eſſe vult bilem, regero, ſalſa hæc non poſſe acida deſtruere vel

ſatu-

ſaturare. 3. Video jam ante prodire vaſa lactea è duodeno, qvàm ductus cholidochus inſeratur, adeoq; aut chyli aciditas adeò nociva non eſt corpori: aut certè neceſſitas bilis affundendæ tanti non videtur.

§. IV.

Secundò ſunt, qvi ab inſtillata bile ſeparari è chylo alvinas feces putant, idq; potiſſimum ob natam effervescentiam bilis vel cum chylo, qvod Williſio de ferment. p. 20. placet, vel cum ſucco pancreatico, juxta Tackium phaſ. ſoph. II. p. 32. & Diemerbr. in Anatom. p. 155.

§. V.

Cum vero hæc ipſa effervescentia humorum, in duodeno ut ſupra c. 1. §. 20. dixi, locum non habeat, propterea & hic qvoqve uſus, qvem in præcipitatione ſcoriarum è chylo collocant, evaneſcit ſponte.

§. VI.

Plauſibilior eſt Tertiò ſententia illorum, qvi exiſtimant potius ad excluſionem fecum alvi ordinatam eſſe bilem, ſiqvidem acrimonia ejus inſtar clysmatis naturalis inteſtina vellicans ſollicitando periſtalticum eorum motum, ſcybala educat; qvod qvidem negotium eò felicius ſuccedere videtur, qvo magis lubricam reddit viam connata bili oleo ſitas. Confer Gliſſonium in Anat. epat. p. 319. & Pecq. in Exercit. Anatom. p. 92.

§. VII.

Favet qvoqve huic opinioni illud qvod fel taurinum aut ſimile clyſteribus loco ſtimuli addatur vid. Wedelii Tabb. ſynopt. X. & Deckers Exercit. Pract. p. 390. Interim vereor, ne omnis ſ. furcata ſ. hamoſa acrimonia ex jecore in duodenum effuſi fellis diſpereat, anteqvam ad inteſtinum colon rectumqve deveniat cum ſtercore, tum enim nec veſtigium qvidem bilis apparet, ita ut alvinarum fecum ſapor nec acris, nec amarus aut ſalſus ſed ſubdulcis ſit annotante Helmontio p. 172. 36. Deinde & alvi obſtructio, qvam pleriqve in febribus patiuntur bilioſis, ubi bilis maximè acris primas vias occupat, contrarium docet. Non enim video, qvam ob rem ab acriori bile non irritentur inteſtina, qvæ mitioris affluxum perſentiſcunt.

§. VIII.

Qvartò nec deſunt, qvi de nobiliori uſu dubitantes hæmatoſin à bile juvari ſtatuant cum Backio de corde p. 131. ita ut & Tackius c. 1. p. 28. & 31. impoſſibile pronunciet tincturam ſangvinis elici poſſe ex cibis, niſi per bilem accedat ſulphuris augmentum.

 §. IX.

§. IX.

Atqve hoc ipſum qvidem particulariter, qvemadmodum infra §. 20. docebo, univerſaliter autem nullo modo admitti poteſt. Nec ſeqvitur in hydropicorum cadaveribus diſſectis fel exſiccatum lapidoſumqve deprehenſum eſt, ergo felle depravato hydrops ſimilesq; corruptelæ oriuntur propter læſam ſangvificationem. Unde enim certus ſum, bilis vitium præceſſiſſe, ſangvinis cœterorumqve humorum partiumqve læſiones eſſe ſecutas. Veroſimilius profectò videtur, â ſangvinis diſcraſia forte pituitoſa aut tartarea obſtructas fuiſſe vias, qvibus bilis ad folliculum deferri ſolet, unde aliter fieri non potuit, qvin denegato affluxu fel veſicarium paulatim exareſceret, ac induraretur. Confer Malpigh. c. l. p. 70. 71.

§. X.

Sed nunc qvintò ſeqvuntur, qvi bilem veluti ſangvinis balſamum ac condimentum totius corporis, omnia in nobis â putredine tueri atqve conſervare ſtatuunt. Id enim amarities ejus admodum ſvadet, qvâ proximè ad aloen, myrrham, abſynthium imò & elixir proprietatis accedit. Videatur Tackius c. l. atqve Helmont. p. 169. 20. 344. 74. & p. 180. 82. 83. ubi & hoc adjecit, qvo fermentum fellis non attingit, ibi lumbricorum eſſe patriam.

§. XI.

Regero autem ad hæc 1. nullibi in corpore reperiri ſaporem amarum, qvod tamen neceſſarium foret, ſi qvidem bilis amaritudo partes præſervare debeat, 2. Fiat experimentum ac videamus annon & fel ipſum, affuſa ſimplici aqva intra paucos dies putreſcat. Fruſtra igitur â felle expectant aliæ partes præſervationem, qvam ipſam ſibi præſtare neqvit. 3. Nec verminoſa progenies, qvæ putrefactionem ferè præſupponit, adeo metuit bilem amaram. Video namqve in hepate præſertim ovillo qvod & Cornelius in progymn. p. 258. 259. annotavit, tanta ſæpius vermium multitudine repleri ductus epaticos, ac ſi dulciſſimum atqve optatum hic nutrimentum effunderetur.

§. XII.

Adjiciam ſextò Wilhelmum ten Rhyne, qvi meditat. in Hippocr. Text. p. 302. 164. exiſtimat ſal volatile bilis facta cum ſero ſubacido effervescentia rectificari per anguſtiſſimos cerebri canicu-

los in animales ſpiritus; atqve ideo aromatica, qvod bilem acuant, eſſe analeptica, ſpiritusqve ſimul ac vires reſtaurare p. 119.

§. XIII.

Duo autem hic præſupponit Autor, nempe 1. ſal volatile in bile & ſecundo hujus efferveſcentiā cum lympha; qvibus cum jam ſupra ſatis factum ſit, nolo crambem bis coctam iterum apponere: Monendum interim eſt ſpirituum naturam longe aliam eſſe, qvam qvæ ex volatili ſale oriri qveat. Commoventur qvidem ſpiritus torpidiores v. g. in Apoplexia, Lypothymiis, aut Suffocationibus hyſtericis â ſpiritu ſalis ammoniaci, CC atq; ſimilibus, nullatenus autem generantur ex his, aut multiplicantur. Officia namq; ſpirituum, qvemadmodum nullum colorem, aut odorem, ita nec ſaporem admittunt. Ac proinde longe alia eſt confortandi ſpiritus ratio in aromatibus; qvanqvam enim hæc ipſa exterius tantum adhibeantur e. g. alligata carpis manuum aut naribus admota, atq; ſic bilem non attingant, egregium tamen ſæpisſime præſtant uſum, aliis ex cauſis dubio procul deducendum.

§. XIV. Genuinus vero bilis uſus ut tandem innoteſcat, exiſtimo ante omnia conſiderandum eſſe, qvem in locum ex epate illa deferatur. Jam vero ex antea dictis liqvet bilem omnem elaborari in epate ideoq; negato aſcenſu omnem qvoq; ad duodenum deferri. Notandum tamen eſt duplicem ejus eſſe viam aliam immediatam per ductum epaticum, aliam mediatam intercedente cyſtide.

§. XV. Hanc eqvidem viam & ignorarunt & negarunt cum Backio p. 133. & Helmont. p. 820. 2. plures, laudem proinde meritus eſt non vanam Gliſſonius, qvod primus in Anat. ep. p. 126. & ſeqq. monſtraverit ductum, qvi ex epate in folliculum deferret bilem; ex folliculo vero in duodenum iter manifeſtum eſt.

§. XVI. Itaq; omnis bilis tandem effunditur in duodenum; ſic enim rectisſime primum inteſtinorum vocatur juxta mentem Veterum, qvibus integrum erat, ſic aliterq; nominare. Errant igitur omnes qvi cum Gliſſonio p. 127. & Backio p. 135. ductus cholidochi inſertionem in jejuno qværunt. Errat & Leonicenus ſupra citatus, qvando p. 94. & 95. conra Graafium defendere conatur, inſertionem hanc in ἔκφυσιν non in duodenum, qvod cum jejuno pro eodem perperam habet, exire. Nam & ipſa ἔκφυσις δωδεκαδάκτυλος eſt, Vid. Hoffmann. Comm. in Galenum de uſu partium p. 83. & Gorræi definit. p. 130.

§. XVII.

§. XVII. Affunditur autem fel in duodeni cavitate chylo & qvidem ſatis copiosè, ejus enim tres vel qvatuor unciæ brevi tempore colligi poſſunt, referente Pechlino p. 502. Fluxus namq; ejus per ductum epaticum continuus eſt, ex cyſtide vero non niſi pleno ventriculo, ut recte notavit Diemerbrock p 130. Egregiè enim factum eſt â natura, qvod folliculus fellis in epatis cavo reſidens, repleto ſtomacho exprimatur â depresſione diaphragmatis; atq; hoc unicum ſatis eſt ad demonſtrandam bilis utilitatem chylo deſtinatam.

§. XVIII. Rem omnem ita concipio: Video alimentorum qvæ aſſumuntur varietatem eſſe inſignem, ac nihilominus ea in chylum laudabilem converti debere; Admiſcetur autem iis, ſi duriora atq; ſicciora fuerint, non modo ſaliva, ſed & ex pancreate lympha, ut fluxum acqvirat neceſſarium. Jam vero fieri qvoq; poteſt, ut nimium aqvea aſſumantur, qvæ chymi conſiſtentiam per ſe habere neqveant, tumq; neceſſe eſt his adjungi particulas alias magis oleoſas ſpiſſasq;, qvas qvidem â bile non ineptè expectare poteris.

§. XIX. Qvam enim ob cauſam qvæſo fel in plurimorum piſcium, carpionis, alburni, gobionis fluviatilis &c. ventriculū derivatur, niſi ut nutrimentum horum nimis aqvoſum ex eo aliqvalem conſiſtentiam recipiat. In raja verò carcharia iisq; piſcibus qvi rapto vivere ſunt ſveti, aliorumq; piſcium carne veſcuntur, cum tanta necesſitas non ſit, ſtomachum non ingreditur ſed duodenum.

§. XX. Ex hypotheſi ergo ſ. conditionaliter ſaltim utilis videtur fellis affuſio, adeoq; mirum non eſt, ſi qvando cum fecibus alvinis excernatur, qvemadmodum ſalivam, copioſius in oris cavitate collectam, alioqvin non inutilem expuere tanqvam ſuperfluam, aut lachrymas profundere, ſolemus.

§. XXI. Præterea cum videam bilem cum ovorum vitello convenire in hoc, qvod oleoſa atq; terea cum aqveis arctius unire qveat, non puto abſurdum fore, ſi qvis ſtatuat â fellis admixtione particulas alimentorum oleoſas atq; terreas cum ſeroſis combinari placide, adeoq; præcaveri ne vel oleoſæ guttulæ chylo ſupernatent, vel terreſtres atomi omnes ſecedant, cumq; alvinis fecibus ejiciantur.

S. D. G.